

プラネタリウム子ども向け番組に対する取り組みとその報告

山口珠美*

The effort of a producing of the program for kids of the new planetarium

Tamami Yamaguchi*

かわさき宙と緑の科学館は、生解説をととても大切にしている。2012年4月28日のリニューアルオープンに伴い、プラネタリウムの投影機器の更新が行われ、従来の生解説にくわえ、数台のプロジェクターを利用した全天周映像もドームに投影することが可能となった。以前のプラネタリウムの子ども向け番組では、スライド投影機により、解説員のマニュアル操作で投影するものが主であった。従来の川崎の生解説と最新の投影機の技術を上手く組み合わせ、川崎らしい、子どもたちを惹きつける投影手法および、子ども向け番組の制作について報告する。

I. 子ども向け投影のコンセプト

かわさき宙と緑の科学館は、一般投影、学習投影、子ども向け投影の全ての投影において、解説員による肉声の解説を基本としている。投影の内容については解説員で考え、季節やその日に適した内容となるように心がけている。中でも、幼児から小学校低学年向けの子どもの向け投影においては、ドーム内の子どもの反応や理解力に合わせた投影を行っている。未来を担う子どもたちに、より宇宙や科学に興味を持ってもらうことに貢献することを期待している。プラネタリウムは、投影手法を工夫することで、学校とは異なる切り口で、子どもたちの科学的思考を養う場ともなりうる。そのために、投影手法を模索していくことは、とても大切なことである。

リニューアル前のプラネタリウムでは、スライド投影機を駆使し、子どもたちへの様々な投影を行っていた。一例を紹介すると、動物の登場シーンでは、解説員はストーリーに合わせるだけでなく、子どもたちの反応にも合わせ、数台のスライド投影機を本体ごと動かすことで、動物の活き活きとした動きを作りだしていた。また、ドーム内で泣いている子どもがいたら、スライド投影機を動かし動物を子どもに近づける等の演出も行っていた。

今回のプラネタリウムシステムの機器更新に伴い、従来のスライド投影から、プロジェクターによるデジタル投影へと投影方法が移り変わった。デジタル投影へと変わることで、従来は難しかったよりドーム全体でのダイナミックな動物の動きや細かい動きの再現も可能となった。また、パソコンやソフトウェアの進歩により、鮮明な映像や写真も、以前より簡単に制作・準備ができるようになってきた。しかし、最新の投影機さえあれば、子どもたちに宇宙や科学の魅力を伝えることができるか、というところという訳でもない。常日頃からきれいな映像に慣れている現代の子どもたちに、プラネタリウムで鮮

明な映像をただ見せるだけでは、子どもたちの心を惹きつけることはできず、効果的な学習効果は望めない。子どもたちに伝えたいことを伝えるためには、投影機器の向上とともに、投影手法の工夫も必要である。従来の川崎の生解説の手法と、最新の投影機の技術を上手く組み合わせることで、川崎らしい、子どもたちを惹きつける投影が可能となる。それは、子どもたちが宇宙や自然、そして科学に興味をもつことへとつながっていく。

そこで、従来の生解説の手法および最新の投影機の技術を組み合わせた投影手法を考えるにあたり、常に次の3つのことを心に留めた。

- ① 子どもたちが、科学館から帰ってからも、星を見ようという気持ちになるような投影にすること。
- ② 子どもたちが、天文について(科学について)より興味をもつような投影にすること。
- ③ 子どもたちが、反応できるような演出のある投影にすること。

次節では、子ども向け投影の概要について紹介する。

II. 子ども向け投影の概要

子ども向け投影の投影時間は45分間であり、流れは以下のとおりである。

- ① 導入
- ② 日の入り
- ③ 星空解説(その日の夜に見える星や天文の話)
- ④ 子ども向け番組(当館オリジナルの番組)
- ⑤ 日の出

はじめの導入では、プラネタリウムについての簡単な紹介をする。幼児でもプラネタリウムについて詳しく知っている子どももいれば、全く知らない子どももいる。プラネタリウムでは話が始めると暗くなるため、特に幼児に暗くなっても怖くないかを聞き、怖くなった場合は

*川崎市青少年科学館(かわさき宙と緑の科学館)

* Kawasaki Municipal Science Museum

すぐにドーム内を明るくすることができることを伝える等、怖がらせない工夫をする。怖がってしまった場合は、学習効果を望めないだけでなく、宇宙や科学への恐怖心を植え付けてしまう可能性もあるため、とても配慮の必要などである。新しくなった全天プロジェクターを使用して、科学館のキャラクター、『ぷりんちゃん』をドーム内に登場させ動かす演出もしている。

投影の基本的な流れは、日の入りから始まり、日の出で終わる。日々少しずつ、日の入りと日の出の様子は変わっていく。その日々変わりゆく日の入り、日の出の情景（夕焼けの色や、朝の薄明に消えゆく星など）を、プラネタリウムで解説員がマニュアル操作で演出することで、自然のすばらしさやスケールの大きさ等を子どもたちに伝え、子どもたちの自然への興味につながることを期待する。新しくなったプラネタリウムでは、夕焼け朝焼けの色の調整も細かくできるようになっており、こだわりのポイントである。

星空解説では、その日の夜に見える星について紹介する。子どもたちが家に帰ってからも星を見つけることができるように、一つ一つ星を指し示しながら丁寧に解説をする。また、その時期におすすめの天文現象についての話題にふれることで、子どもたちの天文に対するさらなる興味の向上を期待する。新しくなったプラネタリウムの機能の一つとして、ドーム内に自由に絵を描くことができるようになった。子どもたちの反応に合わせて、星と星を結んで自由に絵を描くことができる。また、写真や絵をドーム内で自由に動かすこともできる。例えば、サンタクロースがやってきて、遠くへ去っていくという演出を、事前にプログラムとして保存することもできるようになった。雪の多い日には、全天に雪を降らせることもできる。新しくなったプラネタリウムの機能を使用して、その他にもどんな演出ができるのか、まだまだ模索できる部分である。

当館オリジナルの子ども向け番組では、15分程度の物語映像を投影する。どの作品も当館の職員が制作に関わったオリジナルの番組であり、演出にもこだわっている。次に季節ごとの子ども向け番組について紹介する。

Ⅲ. 季節ごとの子ども向け番組の内容

1. 各季節の子ども向け番組のタイトルおよび担当者

季節	タイトル	担当者
春 (4・5月)	ももんがさんとおほしさまじゅーす	國司・米倉
夏 (6～8月)	七夕ものがたり	國司・米倉
秋 (9～12月)	おさかなびーすけ、そらへいく	山口
冬 (1・2月)	ほうき星の たいようけいたんけん	佐藤

2. 季節ごとの番組の詳細

1) ももんがさんとおほしさまじゅーす（春番組）

1) 登場キャラクター：

ももんがさん・おほしさまの親子・星のおじいさん

2) 概要：

もんでんともこさんの絵本『ももんがさんとおほしさまじゅーす』をもとに、絵などを追加して、プラネタリウム用に制作したものである。

星の見える様子は、その日の天気や空の明るさで変わる。満月の夜には、月明かりの影響でいつもよりも空が明るくなり、見える星の数も少なくなる。物語では、満月の夜に、おほしさまたちが空から降りてきて、ひと休みをすることを通して、上記のことを伝えている。

3) 工夫した演出：

物語の中では、お星の時間帯の設定もある。しかし、プラネタリウムのドームが明るくなり、暗い空に目が見えなくなることを避けるために、空が明るくならないような演出を心がけた。また、肩たたきをする際に、オリジナルの曲をつくり、楽しい雰囲気を出するようにした。さらに、ももんがさんがどの席からもよく見えるように、ドーム内を飛び回るように配慮した。

4) 内容：

森に住むももんがさんは、満月の金曜日になると、おほしさまに会って新しい星のかけらをもらう。月明かりの明るい夜に、おほしさまたちは空から降りてきて、ひと休みをする。ももんがさんが、どんぐりとんかちでおほしさまたちの肩たたきをすると、おほしさまのかけらごとびだす。これがおほしさまじゅーすのもとになる。

脚本：もんでんともこ
制作：株式会社リブラ
語り：山本百合子
星のおじいさん：國司眞



図1 主人公ももんがさんとおほしさまのかけら

2) 七夕ものがたり (夏番組)

1) 登場キャラクター :

織姫・彦星・帝・子どもたち・牛

2) 概要 :

天の川のほとりに輝く、織姫星と彦星のたなばた物語である。七夕の季節行事にあわせて、伝統的なたなばた物語を子どもたちに伝えるために、プラネタリウム用に制作した。物語の中で七夕の笹の葉飾りには、自分で努力することで叶う願い事を書くことを伝えている。

また、物語の冒頭部分で、中国の古くからの星の見方も紹介することで、同じ星空でもいろいろな見方があることを伝えている。

3) 工夫した演出 :

物語の、彦星とその子どもたちが、一生懸命柄杓を使って天の川の水をすくい、織姫に会おうとしている場面で、ドーム内の子どもたちも一緒に応援できるような演出にした。また、最後にみんなで、たなばたさまを歌うようにした。

4) 内容 :

働き者の織姫と彦星。2人は結婚して幸せに暮らしていた。しかし、幸せすぎて2人は働かなくなってしまった。とうとう天の帝の怒りをかい、織姫は空へと引き戻されてしまった。彦星と子どもたちは織姫に会うために天へと上る。天の川の水が増え天の川を渡ることができず、反対の岸にいる織姫のもとへは行くことができない。子どもたちと彦星は一生懸命に柄杓を使って、天の川の水をすくい続ける。その必死な姿を見た天の帝は、一年に一度だけ、七夕の日に織姫と彦星と子どもたちが会うことを許した。

原案 : かわさき宙と緑の科学館

制作 : 株式会社リブラ

語り : 藤田俊子



図2 彦星と、子どもたち

3) おさかなぴーすけ、そらへいく (秋番組)

1) 登場キャラクター :

ぴーすけ (魚)・みみ (妖精)・くびど・長老くじら
星座たち (いて座・やぎ座・みずがめ座・みなみの
うお座・くじら座・うお座)

2) 概要 :

秋の空に海にちなんだ星座が多くあり、昔の人々がそのあたりを空の海と例えてきたことを、わかりやすく伝える内容とした。

話の中では、太陽の通り道 (黄道) や、真ん中通り (天の赤道)などを盛り込み、その交差点としての春分点を印象つけるように工夫した。

登場する星座は、夏から秋にかけての番組投影にふさわしいものを選び、それぞれの星座の特徴的な星の並びを確認するシーンを随所に盛り込んだ。子どもたち自身で、星座の星の並びの特徴をヒントとして、星を見つけることができるように工夫した。

3) 工夫した演出 :

子どもたちへの語りかけや、呪文の合言葉をみんなで唱えるように工夫した。最後のシーンで、主人公の住む海の中にたくさんの仲間がいて、仲間たちが海の中を動きまわる様子を、全天に映し出すことで、まるで主人公の視点で海の中にいるようなシーンを設け、映像的な見せ場をつくった。子どもたちが一緒に主人公といるような気持ちになるために、物語の途中で語りかけシーンを取り入れ、登場キャラクターと観客とが会話をするので、番組への参加意識をもてるように工夫した。

4) 内容 :

海に住む星好きの魚『ぴーすけ』と、海の妖精『みみ』。2人の前に、ほしまち3丁目に住む迷子の『くびど』が空から落ちてくる。長老のくじらに空の海の世界の話聞き、空の海の世界へいく方法を知る。迷子のくびどをほしまち3丁目に届けるため、ぴーすけとみみとくびどは満月の夜に魔法の真珠の前で、呪文の言葉『ぬんき』を唱え、月明かりの光の川をわたって空へとぼって行く。

いて座と出会い、呪文の言葉ぬんきは海の入口という意味であることを知る。その後、くびどのおうちの場所を探すため、様々な星座たちを訪ねていく。やがて、くびどのおうちの場所である、おひさまどおりとまんなかどおりの交差点にたどり着き、無事にくびどをお母さんのもとに送り届ける。満月が沈むころ、月明かりの光の川も消えかけている。落ちるようにして、ぴーすけは海の世界に戻ってくる。空を巡った体験をしたことで、ぴーすけはますます星が好きになり、妖精みみも星の面白さに気づき、星好きになる。

原案： かわさき宙と緑の科学館

制作： 株式会社リブラ

イラスト：株式会社リブラ

森愛梨

語り

ぴーすけ：椎名へきる

みみ・クピドの母：Lynn

やぎ座・みなみのうお座等：野中秀哲

いて座・みずがめ座等：國分和人

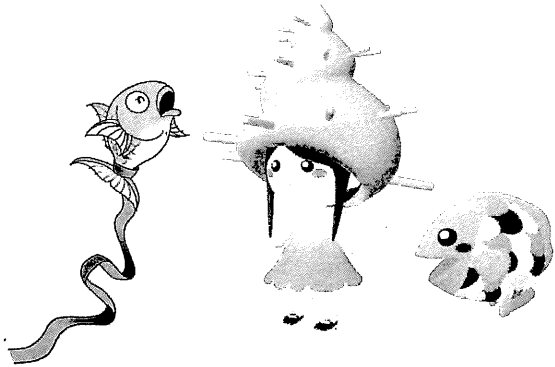


図3 主人公ぴーすけ(右)、妖精みみ(中央)、くピド(左)

4) ほうきぼしとたいようけいたんけん (冬番組)

1) 登場キャラクター：

男の子 (主人公) ・ほうき星の妖精 ・お母さん ・
科学館の学芸員

2) 概要：

ほうき星の謎に迫る物語。2013年に大きな話題となる、大彗星接近にちなみ、彗星の正体とその成長の過程を妖精と宇宙を旅することで理解を深める。と同時に、大きく成長した彗星の姿を地球から眺める機会がやってくることを印象付ける。彗星のふるさとである太陽系外縁部の様子や、太陽に向かう途中で遭遇する惑星たちの様子を観察し旅を進めることで、基本的な太陽系の姿を知る。

3) 工夫した演出：

妖精と主人公の男の子とともに、彗星をおいかける視点で動いていくことで、冒険をしているような体験を提供する。また、周りの惑星の見え方も館職員がこだわり細部まで制作したことで、太陽系の中を探検するような場面となっている。太陽に近づいて、彗星が姿を変えていく、変身シーンが最大のハイライトである。

4) 内容：

主人公の男の子が科学館の観望会で木星や土星を観察した帰り際に、ほうき星の妖精が現れ、ほうき星のふるさとへと出発することになる。土星や木星たちを眺めな

がら2人は太陽へと次第に近づいていくと、ほうき星の様子がだんだん変化していく。太陽に近づく前に、男の子は妖精と別れ地球へ戻り、地球からほうき星を見ることをとても楽しみにしている。最後に大きな尾をたなびかせた彗星を見とどける。

原案： かわさき宙と緑の科学館

制作： 株式会社リブラ

語り

母・妖精：小倉文江

男の子：疋田涼子

科学館の職員：佐藤幹哉



図4 主人公の男の子(左)とほうき星の妖精(右)

IV. まとめ

投影回ごとに子どもたちの反応は違うため、そのときそのときの対応がとても大切である。また、オリジナルの季節番組を制作する際には、子どもたちを取り込めるような工夫を今後も心がけていくこととする。

新しいプラネタリウムの機能を活かして、これからも投影手法について検討し続けていくことが必要である。